

DIALOG(R)File 347: JAPIO  
(c) 2008 JPO & JAPIO. All rights reserved.



07066568 \*\*Image available\*\*  
**SEALING MACHINE**

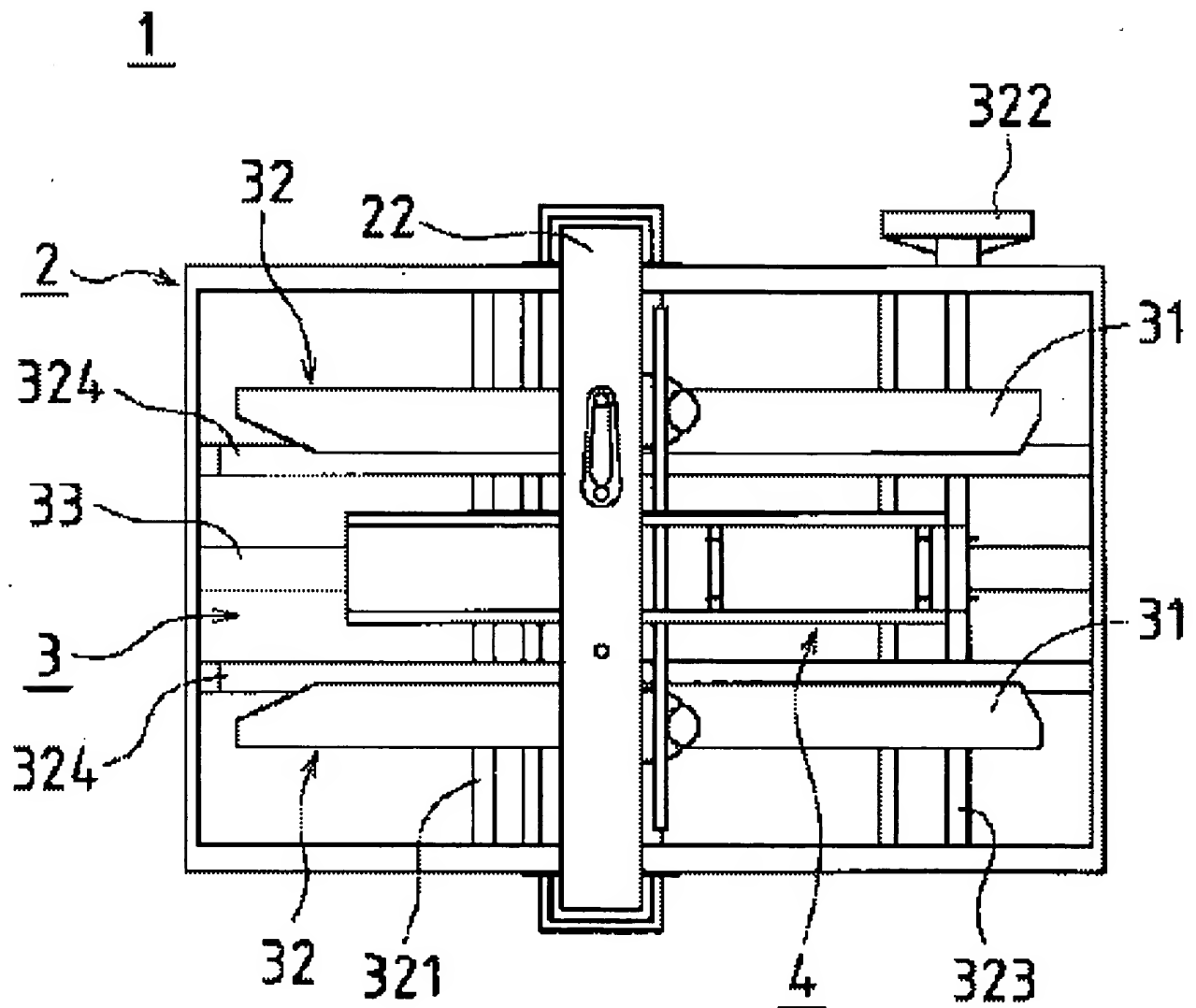
**Pub. No.:** 2001-294209 [JP 2001294209 A ]  
**Published:** October 23, 2001 (20011023)  
**Inventor:** KOBAYASHI KOICHI  
OMORI HIDEKAZU  
**Applicant:** SEKISUI CHEM CO LTD  
**Application No.:** 2000-115462 [JP 2000115462]  
**Filed:** April 17, 2000 (20000417)  
**International Class:** B65B-051/06

## **ABSTRACT**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To convey a case body with an inexpensive conveyance device and to seal up a butted part where outer flaps of the case body butt against each other with a packaging tape.

**SOLUTION:** The conveyance device 3 of a sealing machine is constructed of a pair of endless belt conveyers 32 which are adjustable in accordance with the distance between the right and left sides of the case body and a board-like sliding member 33 laid on a base 2. The case body which is brought in is supported with the board-like sliding member 33 while being caught from both sides by the paired endless belt conveyers 32 and conveyed toward a pasting device 4.

**COPYRIGHT:** (C)2001,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-294209

(P2001-294209A)

(43) 公開日 平成13年10月23日 (2001. 10. 23)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

B 6 5 B 51/06

識別記号

F I

B 6 5 B 51/06

テームト\* (参考)

A 3 E 0 9 4

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2000-115462 (P2000-115462)

(22) 出願日 平成12年4月17日 (2000. 4. 17)

(71) 出願人 000002174

積水化学工業株式会社

大阪府大阪市北区西天満2丁目4番4号

(72) 発明者 小林 浩一

兵庫県尼崎市潮江5-8-6 積水包装機

器システム株式会社内

(72) 発明者 大森 英一

兵庫県尼崎市潮江5-8-6 積水包装機

器システム株式会社内

Fターム (参考) 3E094 AA03 CA33 DA02 EA06 FA05

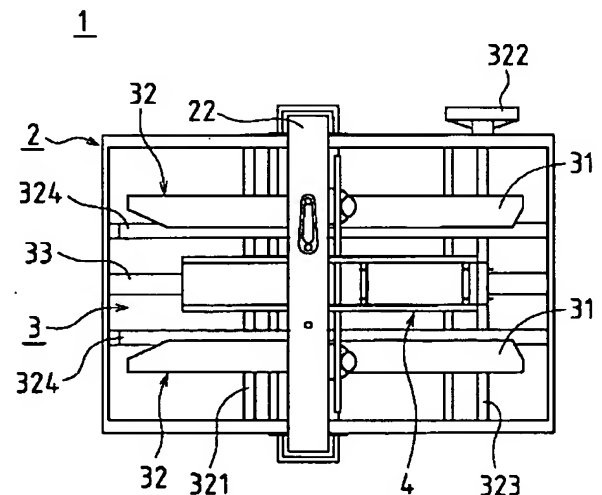
FA25 GA11 HA05 HA08 HA14

(54) 【発明の名称】 封緘機

(57) 【要約】

【課題】 安価な搬送装置を用いて箱体を搬送し、箱体の外フラップの突き合わせ部を包装テープで封緘する。

【解決手段】 封緘機1の搬送装置3を、箱体の左右側面間隔に合わせて調整自在な一対の無端状ベルトコンベア32と、基台2に敷設された板状の滑り部材33とで構成する。搬入された箱体は、板状の滑り部材33によって支持され、一対の無端状ベルトコンベア32で挟み込んで貼付装置4に向けて搬送する。



#### 【特許請求の範囲】

【請求項1】 基台と、この基台に設けられ、箱体を後方に搬送する搬送装置と、この搬送装置を介して送り込まれた箱体の外フラップの突き合わせ部を包装テープで封緘する貼付装置と、から構成され、前記搬送装置は、基台の左右両側に配設された一対の無端状ベルトコンベアと、基台に固定された板状の滑り部材とを少なくとも備え、基台に搬入された箱体を滑り部材で支持するとともに、一対の無端状ベルトコンベアで挟み込んで搬送することを特徴とする封緘機。

【請求項2】 前記一対の無端状ベルトコンベアのうち、少なくとも一方の無端状ベルトコンベアは、他方の無端状ベルトコンベアに対して間隔を調整可能であり、かつ、支持板を付設していることを特徴とする請求項1記載の封緘機。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ダンボールケースなどの箱体の折り込まれた外フラップの突き合わせ部を包装テープで封緘する封緘機に関するものである。

##### 【0002】

【従来の技術】 従来より、図4に示すように、組み立てられた箱体、例えば、ダンボールケースCに製品を箱詰めした後、その前後面の上下端縁にそれぞれ接続された内フラップF<sub>1</sub> およびその左右側面の上下端縁にそれぞれ接続された外フラップF<sub>2</sub> を順に折り込み、外フラップF<sub>2</sub> の突き合わせ部をOPPテープやクラフトテープなどの包装テープTを用いて封緘する封緘機が知られている（例えば、出願人の出願に係る特開平8-198213号公報参照）。

【0003】 この封緘機1は、図3に示すように、基台2と、基台2に設けられ、ダンボールケースCを後方に搬送する搬送装置3と、この搬送装置3を介して送り込まれたダンボールケースCの外フラップF<sub>2</sub> の突き合わせ部を包装テープTで封緘する貼付装置4と、から構成されている。

【0004】 基台2は、昇降自在な支持脚21を備えるとともに、略中央に門形フレーム22を設けて構成されており、前述の支持脚21には、転動自在なキャスター23が取り付けられている。また、門形フレーム22には、ダンボールケースCの外フラップF<sub>2</sub> を内方に折り込んだ状態に保持するため、前方に突出してガイド24が昇降自在に配設されている。

【0005】 搬送装置3は、基台2の前後方向（ダンボールケースCの搬送方向で、図3の左右方向）にダンボールケースCを搬送するように、基台2に回転自在に軸支された複数本のローラコンベア31と、基台2の左右方向（図3の紙面に直交する方向）の両側に配設された一対の無端状ベルトコンベア32と、からなり、一方のベルトコンベア32は、詳細には図示しないが、他方の

ベルトコンベア32に対してダンボールケースCの幅に合わせて進退できるようになっている。

【0006】 なお、一対の無端状ベルトコンベア31は、図示しない電動モータを介してそれぞれ回転駆動されるようになっている。

【0007】 貼付装置4は、前述したガイド24と同様に、門形フレーム22に昇降自在に設けられ、左右方向に間隔をおいて固定された一対の側板41と、この側板41に固定され、包装テープローラRを軸支する支持アーム42と、側板41の前方に位置して回転自在に軸支されたテープ貼着板43と、包装テープTを切断するカッター44と、側板41の後方に位置して回転自在に軸支され、ダンボールケースCの外フラップF<sub>2</sub> の突き合わせ部を封緘した包装テープTを押圧する押圧ローラ45と、からなり、支持アーム42に軸支された包装テープRの包装テープTは、粘着面を前方に向けてテープ貼着板43の前方に引き出され、その下端を越えて垂下されている。

【0008】 そして、テープ貼着板43および押圧ローラ45間には、図示しない連結ロッドが掛け渡されており、テープ貼着板43が後方に回転した際、連結ロッドを介して押圧ローラ45を前方に回転させるようにしている。

【0009】 なお、カッター44は、図示しないカッター刃を備え、常時、カッター刃が包装テープTを切断する方向に付勢されている。

【0010】 次に、このような封緘機1の作動について説明すると、まず、ガイド24および貼付装置4をダンボールケースCの高さに合わせて昇降させるとともに、一対のベルトコンベア32の間隔をダンボールケースCの左右側面間隔に略一致するように調整する。その後、製品を箱詰めしたダンボールケースCを搬入すると、ダンボールケースCは、搬送装置3を構成するローラコンベア31およびベルトコンベア32を介して後方に向けて搬送される。この際、ダンボールケースCの外フラップF<sub>2</sub> は、ガイド24で押し込まれて折り込まれた状態に保持されている。そして、ダンボールケースCの前面がテープ貼着板43に当接すると、テープ貼着板43に沿って粘着面を前方に向けて垂れ下がった包装テープTが粘着すると同時に、テープ貼着板43を後方に向けて回転させ、上方に押し上げる。このテープ貼着板43の回転は、図示しない連結ロッドを介して押圧ローラ45を前方に向けて回転させる。

【0011】 さらに、ダンボールケースCが後方に搬送されると、包装テープローラRが回転して包装テープTを繰り出すとともに、ダンボールケースCの前面がカッター44に当接し、カッター44を後方に向けて回転させて押し上げる。一方、前方に押し上げられ押圧ローラ45は、ダンボールケースCの外フラップF<sub>2</sub> の突き合わせ部に貼着された包装テープTを押圧し、包装テープ

TをダンボールケースCの搬送に従って回転しながら貼り付ける。

【0012】このようにしてダンボールケースCの外フラップF<sub>2</sub>の突き合わせ部がダンボールケースCの搬送に従って包装テープTによって貼り付けられる。さらに、ダンボールケースCが搬送されてその後端がカッター44から離脱すると、カッター44の図示しないカッター刃が包装テープTを切断する。そして、包装テープTが切断された状態でダンボールケースCがさらに搬送され、その後端が押圧ローラ45から離脱すると、押圧ローラ45は後方に向けて回転し、ダンボールケースCの後面に包装テープTの端部を押圧し、貼り付ける。

【0013】この場合、押圧ローラ45の回転によって図示しない連結ロッドを介してテープ貼着板43が前方に押し出されることになり、切断された包装テープTは、その先端がテープ貼着板43の下端を越えて垂れ下がり、次のダンボールケースCの搬入に備えるものである。

【0014】

【発明が解決しようとする課題】ところで、前述した封緘機においては、ダンボールケースなどの箱体を、多数本のローラコンベア31と、一対の無端状ベルトコンベア32と、からなる搬送装置3を介して搬送するようにしているが、ローラコンベア31は、鋼製回転軸にアルミ製ローラを固定して構成され、基台2に回転軸を支持するための加工が必要になるとともに、1本ずつ基台2に取り付ける必要があり、全体としてコストがかさむという問題があった。

【0015】本発明は、このような問題点に鑑みてなされたもので、安価な搬送装置を用いて箱体を搬送して封緘することのできる封緘機を提供するものである。

【0016】

【課題を解決するための手段】本発明は、基台と、この基台に設けられ、箱体を後方に搬送する搬送装置と、この搬送装置を介して送り込まれた箱体の外フラップの突き合わせ部を包装テープで封緘する貼付装置と、から構成され、前記搬送装置は、基台の左右両側に配設された一対の無端状ベルトコンベアと、基台に固定された板状の滑り部材とを少なくとも備え、基台に搬入された箱体を滑り部材で支持するとともに、一対の無端状ベルトコンベアで挟み込んで搬送することを特徴とするものである。

【0017】本発明によれば、搬入された箱体は、搬送装置を構成する板状の滑り部材に支持されるとともに、回転駆動される一対の無端状ベルトコンベアにより挟み込まれて搬送され、この際、貼付装置を介して箱体の外フラップの突き合わせ部が包装テープで封緘される。

【0018】この結果、ローラコンベアに代えて板状の滑り部材を用いたことにより、材料コストや製造コストを削減することができるとともに、滑り部材が損傷した

場合には、簡単に交換することができる。

【0019】ここで、板状の滑り部材としては、箱体の搬送に支障を発生させることがないように、ステンレス鋼板や、高密度ポリエチレン、MCナイロンなどのプラスチック板など、摩擦係数の小さな材料で形成されることが好ましい。

【0020】本発明において、少なくとも一方の無端状ベルトコンベアは、他方の無端状ベルトコンベアに対して間隔を調整可能であり、かつ、支持板を付設していると、一対の無端状ベルトコンベアの間隔を箱体の左右幅に合わせて調整することができるとともに、箱体の少なくとも左右一端部を支持板によって支持することができ、滑り部材に作用する負荷を軽減することができる。

【0021】この支持板も、滑り部材と同様に、摩擦係数の小さな材料で形成されることが好ましい。

【0022】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

【0023】この封緘機1は、図1および図2に示すように、基台2と、この基台2に設けられ、ダンボールケースCを後方に搬送する搬送装置3と、この搬送装置3を介して送り込まれたダンボールケースCの外フラップF<sub>2</sub>の突き合わせ部を包装テープTで封緘する貼付装置4と、から構成されている。

【0024】ここで、基台2および貼付装置4は、図3に示したものと基本的に同一の構造であり、同一の部材には同一の符号を用いて、それらの詳細な説明は省略する。

【0025】ただし、貼付装置4において、カッター44は、安全性のため、通常、側板41内に格納されているため、図示されていない。

【0026】搬送装置3は、基台2の左右方向の両側に配設された一対の無端状ベルトコンベア32と、基台2の前後方向にわたって敷設されたステンレス鋼板からなる滑り部材33（図2参照）と、から構成されている。

【0027】無端状ベルトコンベア32は、そのフレーム（図示せず）が、基台2の前方において、左右方向に配設されたガイドロッド321に摺動自在に嵌挿されているとともに、基台2の後方において、回転自在に軸支された、ハンドル322を有するネジ323に螺合されている。すなわち、一方の無端状ベルトコンベア32のフレームには、右ネジ（雌ネジ）が、他方の無端状ベルトコンベア32のフレームには、左ネジ（雌ネジ）がそれぞれ形成されており、これに対応してネジ323には、一方側に右ネジ（雄ネジ）が、他方側に左ネジ（雄ネジ）がそれぞれ形成されている。

【0028】したがって、ネジ323をハンドル322を介して時計回り方向または反時計回り方向に回転させることにより、ネジ323に螺合された一対の無端状ベルトコンベア32を、ガイドロッド321に沿って互い

に接近するように、あるいは、離隔するように移動させることができ、ダンボールケースCの左右側面間隔に合わせて調整することができる。

【0029】また、一对の無端状ベルトコンベア32のフレームには、その内方において、前述した滑り部材33の上面と上面が略同一水平面上に位置するように、ステンレス鋼板からなる支持板324が付設されている。このため、一对の無端状ベルトコンベア32の移動に連動して、支持板324も移動し、滑り部材33とともに、ダンボールケースCを支持することができる。

【0030】なお、各無端状ベルトコンベア32は、それぞれ電動モータM(図1参照)を介して回転駆動される。

【0031】この結果、基台2にダンボールケースCを搬入すれば、ダンボールケースCは、その左右両端部がそれぞれ各無端状ベルトコンベア32のフレームに付設された支持板324に支持されるとともに、その略中央部が滑り部材33に支持される。ここで、電動モータMを介して一对の無端状ベルトコンベア32を回転駆動すれば、一对の無端状ベルトコンベア32は、ダンボールケースCの左右両側面を挟み込み、滑り部材33および支持板324上に支持されたダンボールケースCを後方に搬送することができる。この際、滑り部材33および支持板324は、摩擦係数の小さなステンレス鋼板によって形成されているため、ダンボールケースCは滑らかに移動する。そして、貼付装置4を介してダンボールケースCの外フラップF<sub>2</sub>の突き合わせ部を包装テープTで封緘することができる。

【0032】なお、前述した実施形態においては、ステンレス鋼板からなる滑り部材33および支持板324を例示したが、無端状ベルトコンベア32によって後方に搬送する際に大きな摩擦抵抗が発生しないような材料、例えば、プラスチック板などであってもよい。

【0033】また、前述した実施形態においては、一对の無端状ベルトコンベア32を互いに接近また離隔するように摺動させる場合を例示したが、一方の無端状ベルトコンベア32が他方の無端状ベルトコンベア32に対して接近または離隔するように構成してもよい。この場合は、固定される側の無端状ベルトコンベア32に近接して支持板324を基台2に敷設すればよい。

【0034】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、搬入された箱体は、搬送装置を構成する板状の滑り部材に支持されるとともに、回転駆動される一对の無端状ベルトコンベアで挟み込まれて搬送される。この結果、ローラコンベアに代えて板状の滑り部材を用いたことにより、材料コストや製造コストを削減することができるとともに、滑り部材が損傷した場合には、簡単に交換することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の封緘機を示す側面図である。

【図2】本発明の封緘機図1の貼付装置による箱体の封緘工程の説明図である。

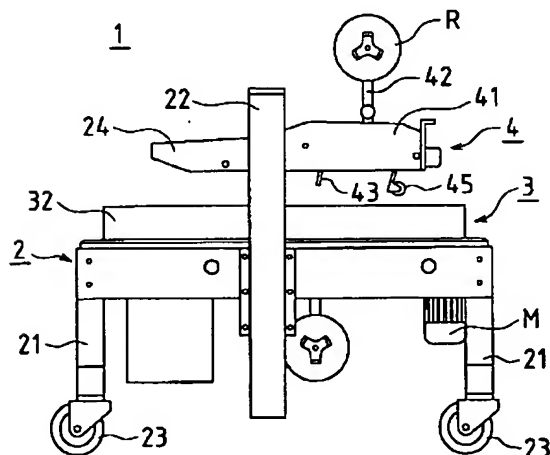
【図3】従来の封緘機を示す側面図である。

【図4】箱体の封緘要領を示す説明図である。

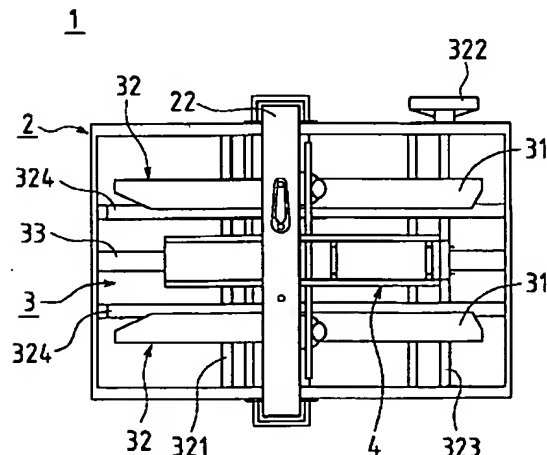
【符号の説明】

- 1 封緘機
- 2 基台
- 3 搬送装置
- 32 無端状ベルトコンベア
- 324 支持板
- 33 滑り部材
- 4 貼付装置
- C ダンボールケース
- F<sub>2</sub> 外フラップ
- T 包装テープ

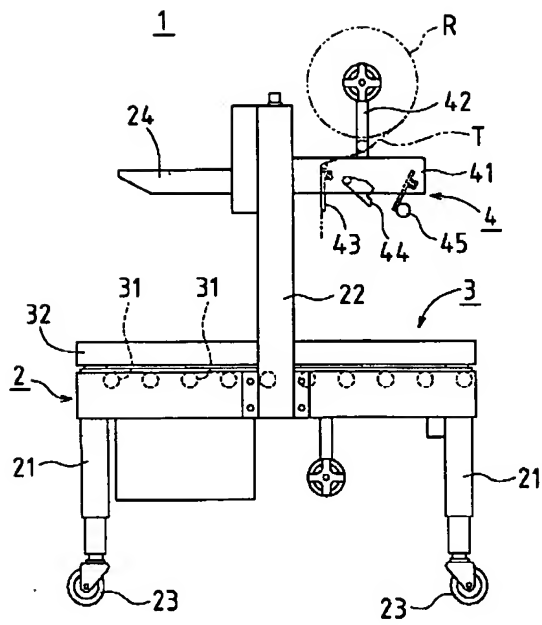
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

